

工作报告

一、本周工作内容

- 1、搞清楚了 MapMatching(MM)问题的定义，MM 的数学模型，目前的 MM 方法存在的问题、MM 的应用、最新的 MM 方法所用的模型，并将这些内容做成了 PPT 与夏老师讨论
- 2、上了蔡登老师的机器学习课，找到了点机器学习方面的感觉
- 3、与夏老师讨论了目前 MM 研究的现状，针对目前的研究给出了三个可能的方向：
 - a. 把 HMM 替换成其它机器学习的模型，提出更有效的 MM 算法
 - b. 设计一个可视分析系统，用于分析 MM 的数据质量、参数表现等数据，辅助 MM
 - c. 在噪声轨迹上做预测，运用邓锦浩老师的工作快速 knn 模糊检索来做预测
- 4、这三个方向我都有了一定的感觉，我觉得最好能完成 a 方向
- 5、我觉得目前 MM 研究的数量和其在自动驾驶的重要性上不成比例，目前的 MM 技术能够基本满足导航和轨迹分析的需求，但不能满足自动驾驶的需求(关于“为什么不能满足”这个问题，我还缺乏严格的定义)
- 6、下周开始用英文写周报，加强英语写作能力

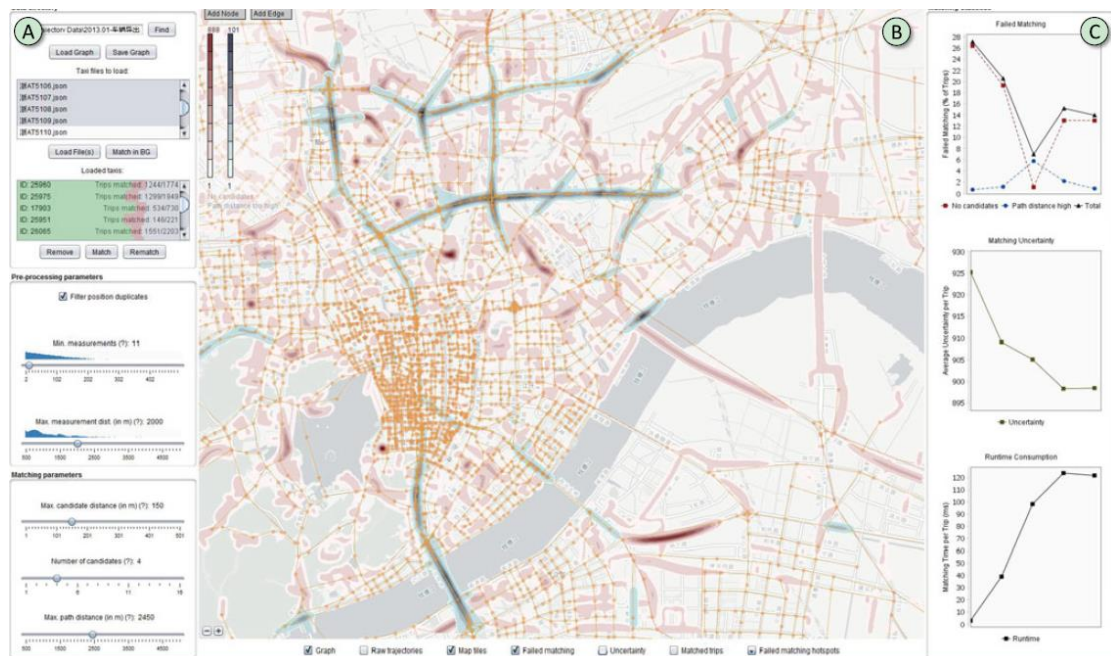
二、论文阅读

- 1、《Visual Interactive Map Matching》2018.TVCG

问题：部分 MM 的算法需要人工设置一定的参数，且由于地图的更新慢会导致 MM 结果的错误

挑战：

- a. 参数设置问题是一个 precision-recall 的 trade-off，如何设计一个分析工具辅助用户设置参数？
- b. 地图错误时，往往 mm 算法也能正常运行，如何可视化以发现地图的错误是个难题



解决：作者使用一系列可视化视图，让用户交互式地选择最佳的参数。作者使用 ST-matching 算法的概率模型所得结果的概率，作为算法表现的衡量标准。越接近 1 则算法性能越好

- 2、其它论文若干，在本周汇报的两个 PPT 中报告

三、工作时间

星期	事项	耗时
周一至周三	上机器学习课、可视化课； 做第一篇 map-matching 报告的总结性 PPT	9:10-22:10
周四至周五	做基于 HMM 的 Map-Matching 方法报告用的 PPT	9:10-22:10 5X11=55 小时
周六至周日	完成“需求分析与领域技术”课程作业	10:10-21:10 2X 10=20 小时

共 75 小时